Pioneering for You

wilo

Alimentazione e pressurizzazione idrica

Wilo-Isar BOOST5

NOVITÀ

Pressurizzazione idrica per impianti domestici residenziali e commerciali.



Sistemi di pressurizzazione idrica con inverter per applicazioni residenziali e commerciali.

Wilo-Isar BOOST5

Sistema di pressurizzazione idrica monoblocco con inverter, silenzioso ed efficiente per applicazioni residenziali e commerciali, pronto per l'installazione



Soggetto a modifiche tecniche senza preavviso

Sistema di pressurizzazione con una pompa ed inverter integrato, per la pressurizzazione idrica in applicazioni residenziali e commerciali.
Sistema plug & pump pronto per l'installazione completo di inverter per la gestione e il mantenimento costante della pressione in impianto, silenzioso ed efficiente.

Wilo-Isar BOOST5-E-3

Wilo-Isar BOOST5-E-5

Soggetto a modifiche tecniche senza preavviso



Wilo SE è una società Europea, con sede a Dortmund, ed è un'azienda leader nel mondo per la produzione di pompe e sistemi di pompaggio per tutte le applicazioni. Con 16 siti produttivi, più di 60 filiali e circa 7.500 dipendenti, Wilo è presente in oltre 70 paesi nel mondo. L'obiettivo principale dell'azienda è soddisfare ogni giorno e in modo professionale le richieste dei clienti, fornendo loro soluzioni su misura, prodotti affidabili ad alta efficienza e servizi innovativi per la gestione degli impianti più complessi. Wilo è il partner di riferimento in tutti i segmenti di mercato quali: "Building Services", "Industry" e "Water Management".
Wilo propone una gamma completa di prodotti per tutte le applicazioni in impianti di: riscaldamento, condizionamento, refrigerazione, pressurizzazione idrica, drenaggio e fognatura, dal più piccolo circolatore per le abitazioni monofamiliari ai grandi sistemi per il raffreddamento dell'acqua nelle centrali elettriche.

È questo ciò che intendiamo con **Pioneering for You.**



Wilo-Isar BOOST5



Qualità, alta efficienza, sicurezza per il futuro

I nostri strumenti per i professionisti.

Wilo ha l'obiettivo di accompagnarvi nella vostra attività quotidiana, di supportarvi in modo mirato nella vostra professione. Assistenza tecnica, supporto alla selezione e alla scelta, innovazione tecnologica ed elevatissimi standard di qualità, contribuiscono alla realizzazione dei vostri progetti.

Wilo si propone come unico partner per la realizzazione dei Vostri progetti in impianti per la climatizzazione, l'alimentazione idrica e lo smaltimento delle acque reflue. Potete affidarvi alla qualità di **Wilo** per tutte le applicazioni in cui è necessario movimentare dell'acqua.
La nostra offerta di prodotti e servizi è ricca di soluzioni, dall'HVAC (Heating Ventilation and Air Conditioning), alla pressurizzazione idrica, per tutte le aree con limitati livelli di pressione della rete idrica pubblica, come anche il drenaggio delle acque reflue per le aree non connesse alla rete fognaria principale.

La nostra offerta di prodotti è strutturata in modo chiaro e sistematico, proponiamo pompe, sistemi completi o soluzioni modulari e personalizzate per soddisfare le esigenze specifiche dei Vostri progetti.

Per **Wilo** efficienza e sostenibilità non sono solo slogan, ma obiettivi dichiarati. Le nostre pompe soddisfano i massimi valori di efficienza, i nostri standard produttivi prevedono la massima affidabilità.

Offrite ai vostri clienti soluzioni a lungo termine, che si distinguono per la loro affidabilità e sicurezza di funzionamento.

La Libreria BIM on-line:
Attraverso l'installazione di un plugin disponibile su www.wilo.it è possibile disporre dell'accesso diretto ai blocchi BIM.

Il Catalogo CAD on-line:
Libreria cad 2D e 3D www.wilo.cadprofi.com per accedere velocemente ai dati dimensionali dei nostri prodottI.

Wilo-Assistant:
L'App Wilo-Assistant è disponibile gratuitamente, è facile da usare e contiene molte informazioni che prima erano disponibili solo su internet o documentazione cartacea. Disponibile per dispositivi iOS ed Android.

Il Catalogo dei prodotti on-line:
Attraverso il portale wilo.it si ha accesso a tutte le informazioni sui prodotti, con i relativi campi di applicazione e dettagli tecnici.

Il software di selezione e scelta delle pompe Wilo-Select4:
Con il software on-line Wilo-Select4, disponibile all'indirizzo wilo-select.com, si può selezionare in pochi secondi la pompa adatta alla vostra applicazione, corredata da tutte le informazioni tecniche.

Wilo-Isar BOOST5

Wilo-Isar BOOST5

Sistemi per applicazioni residenziali e commerciali



Wilo-Isar BOOST5

Sistemi per applicazioni residenziali e commerciali



Wilo-Isar BOOST5 sistema integrato con elettropompa ed inverter per la pressurizzazione idrica in applicazioni residenziali e commerciali.

Wilo-IsarBOOST5 è un sistema di pressurizzazione idrica domestico che integra elettropompa, inverter, valvole e pannello di controllo, per un installazione semplice e veloce.

Può essere impiegato efficacemente in tutti i contesti residenziali e commerciali in cui è necessario pressurizzare la rete idrica destinata alle diverse applicazioni quali, la distribuzione dell'acqua all'interno delle unità abitative, all'alimentazione di impianti di irrigazione e al prelievo e alla distribuzione dell'acqua da vasche o serbatoi di raccolta dell'acqua piovana.

Wilo-IsarBOOST5 integra un inverter che ha l'obiettivo di mantenere costante la pressione in funzione delle reali esigenze dell'impianto, rendendo il sistema particolarmente silenzioso e adatto all'installazione anche all'interno dell'abitazione.

La flessibilità del sistema e la sua capacità di adattarsi alle richieste dell'impianto lo rendono efficiente anche in termini di riduzione dei consumi energetici ed idrici.

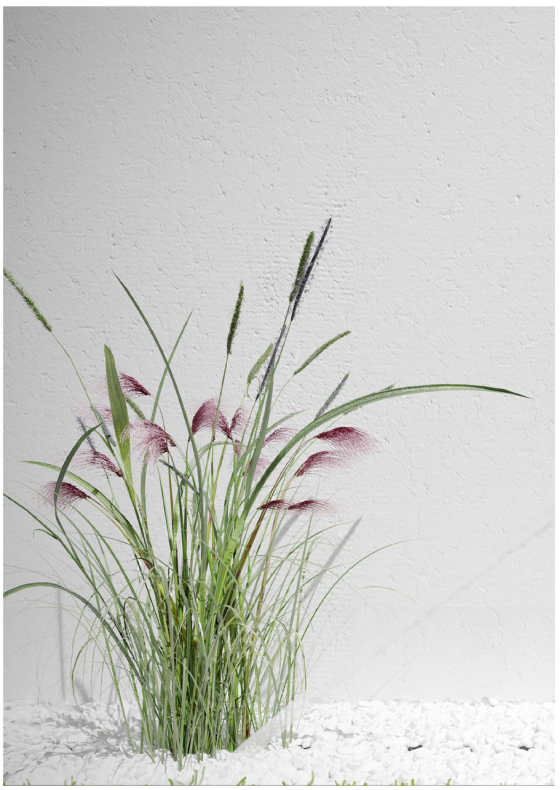
Wilo-Isar BOOST5
Impiego:
Pressurizzazione idrica a pressione costante in applicazioni domestiche residenziali e commerciali.

Versioni disponibili:
Wilo-Isar BOOST5-E-3
Wilo-Isar BOOST5-E-5

Wilo-Isar BOOST5
Principio di funzionamento



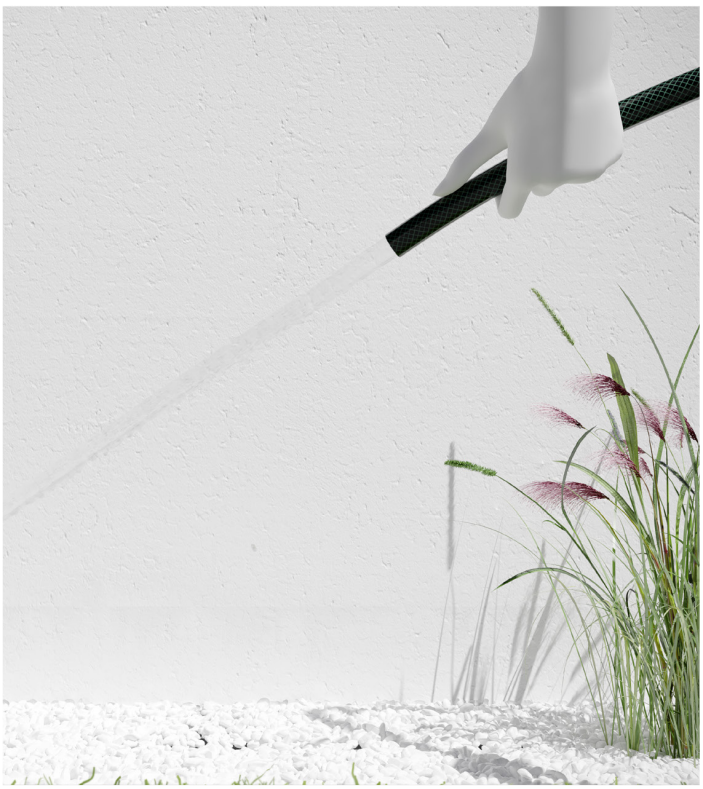




Soggetto a modifiche tecniche senza preavviso

Wilo-Isar BOOST5
Principio di funzionamento





Wilo-Isar BOOST5 è un sistema di pressurizzazione per applicazioni residenziali e commerciali, adatto al pompaggio di acqua pulita non aggressiva e priva di sostanze solide in sospensione.

Quando il sensore di pressione rileva un abbassamento del valore di pressione in impianto dovuto all'apertura di una o più utenze, dà il consenso alla pompa di avviarsi e di ripristinare il valore di pressione di set-point in impianto. L'inverter varia la velocità di rotazione del motore permettendo una modulazione delle prestazioni idrauliche in funzione della richiesta specifica dell'impianto.

Al ripristino della pressione il sensore di flusso rileverà il mancato passaggio d'acqua ed arresterà la pompa fino al successivo ciclo di avviamento del sistema.

Il sistema prevede inoltre la protezione contro la marcia a secco, la protezione termica contro il surriscaldamento del motore e dell'inverter e la protezione elettrica contro le variazioni repentine di tensione e corrente.

Wilo-Isar BOOST5

Focus

Sistemi di alimentazione e pressurizzazione idrica monoblocco con inverter per impianti domestici residenziali e commerciali.

In evidenza

Pannello di controllo semplice ed intuitivo permette di gestire il set-up della pressione da fornire in impianto e di monitorare lo stato di funzionamento e gli eventuali errori.

Efficienza

L'inverter integrato nel sistema permette di mantenere costante la pressione in impianto, riducendo i consumi energetici e ottimizzando l'utilizzo delle risorse idriche.

Tecnologia

Sistema plug & pump pronto per il collegamento in impianto, completo di sensori di pressione e di portata, vavola di ritegno integrata sulla mandata, e vaso a membrana.



Soggetto a modifiche tecniche senza preavviso

Wilo-Isar BOOST5

Focus

- Pressurizzazione idrica
- Applicazioni residenziali e commerciali



Installazione

Lo switch di commutazione dell'alimentazione da autoadescante a normalmente aspirante semplifica la posa in opera per tutte le condizioni di installazione.

Idraulica

Pompa multistadio autoadescante, materiali insensibili alla corrosione per maggiore qualità dell'acqua pompata.

Esecuzione

Silenzioso, efficiente, compatto ed affidabile, le operazioni di manutenzioni sono ridotte al minimo, un sistema robusto per tutte le applicazioni residenziali.

Wilo-Isar BOOST5

Dettagli



DESCRIZIONE DEL SISTEMA			
1	Interruttore generale	7	Tappo di scarico
2	Pressacavi per ingresso cavi elettrici	8	Raccordo orientabile di mandata
3	Pannello di controllo	9	Raccordo orientabile di aspirazione
4	Tappo di carico	10	Cavo di alimentazione elettrica
5	Tappo vasi d'espanzione	11	Piedini antivibranti
6	Tappo di sfiato	12	Clapet di fissaggio connettore

Soggetto a modifiche tecniche senza preavviso

Wilo-Isar BOOST5

Pannello di controllo

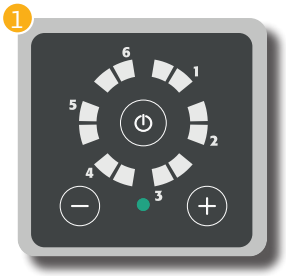
LED per l' indicazione dello stato di funzionamento:
→Indicazione del valore di set-up in bar
→Pompa in marcia
→Errore o allarme



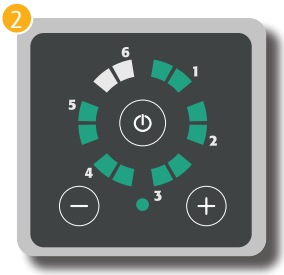
Tasto di accensione e spegnimento

Tasti per la regolazione del valore di set-up

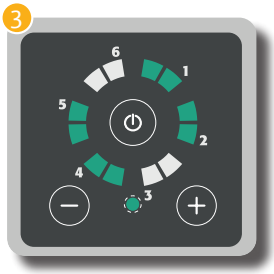
LED di stato del sistema



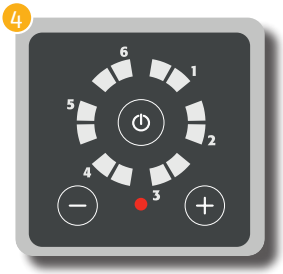
Sistema in Stand-by
→Sistema alimentato e non in marcia
→LED di funzionamento spenti
→LED di stato del sistema verde fisso



Sistema in funzione
→Sistema alimentato e pompa in marcia
→LED di funzionamento indicano il valore di set-up
→LED di stato del sistema verde fisso



Sistema in fase d'arresto
→Sistema alimentato e pompa in marcia
→LED di funzionamento in modalità circolare
→LED di stato del sistema verde lampeggiante



Sistema in errore/ allarme
→Sistema alimentato e non in marcia
→LED di funzionamento spenti
→LED di stato del sistema rosso fisso

Soggetto a modifiche tecniche senza preavviso

Wilo-Isar BOOST5
Modalità di funzionamento

Installazione soprabattente

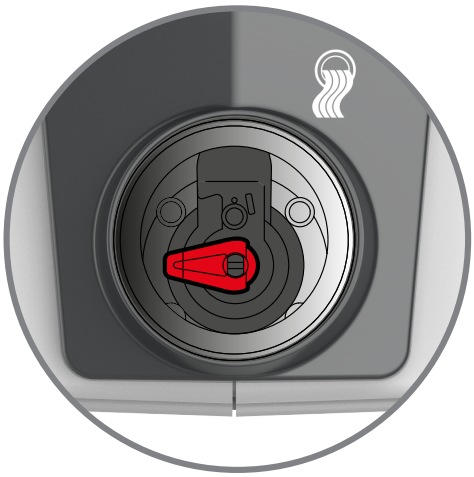
Wilo-Isar BOOST5 viene fornita di fabbrica in modalità di funzionamento **autoadescante** per installazioni soprabattente, come il prelievo da vasche o serbatoi interrati.

Installazione sottobattente

Per impianti sottobattente in cui il sistema è alimentato da vasche o serbatoi per gravità o direttamente collegato ad una rete in pressione, è possibile modificare la funzionalità del sistema in modalità **normalmente aspirante**.



Modalità autoadescante



Modalità normalmente aspirante



Soggetto a modifiche tecniche senza preavviso

Wilo-Isar BOOST5

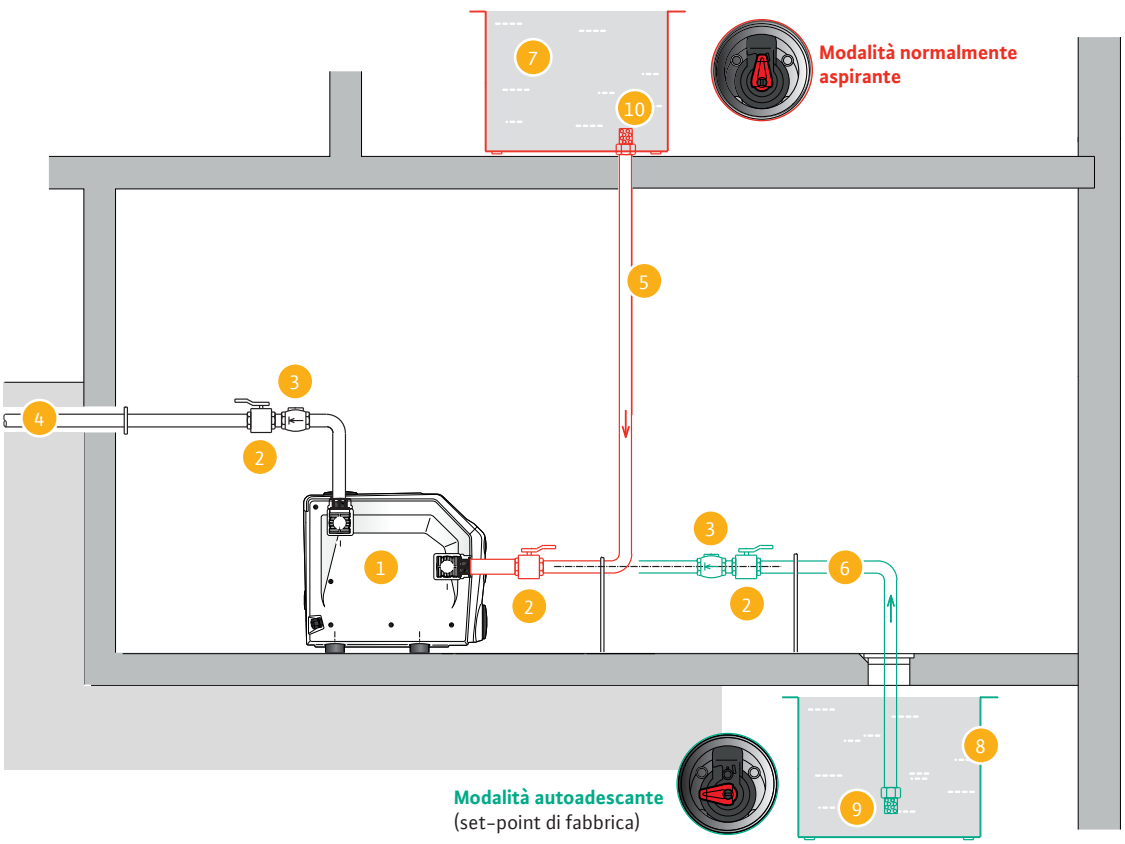
Schema tipo impianto

Wilo-Isar BOOST5 è un sistema di pressurizzazione idrica per applicazioni domestiche residenziali e commerciali che, grazie all'inverter integrato, mantiene costante la pressione in funzione delle reali esigenze, può essere installato efficacemente sia in condizioni di aspirazione di tipo **sottobattente** che **soprabattente**.

Il selettore manuale permette di commutare il sistema di pressurizzazione in modalità **autoadescante** o **normalmente aspirante**.

Wilo-Isar BOOST5 è un sistema di pressurizzazione per applicazioni domestiche **plug & pump** prevede tutti i componenti necessari al funzionamento integrati nel monoblocco: elettropompa, inverter, vaso a membrana, valvola di non ritorno, sensore di flusso e di pressione.

Compatto, silenzioso ed efficiente può essere installato direttamente all'interno dell'abitazione.



DESCRIZIONE DEL SISTEMA			
1	Sistema di pressurizzazione Wilo-Isar BOOST5	6	Tubazione di aspirazione (impianto soprabattente)
2	Valvola di intercettazione	7	Alimentazione (impianto sottobattente)
3	Valvola di ritegno	8	Alimentazione (impianto soprabattente)
4	Tubazione di mandata	9	Valvola di fondo
5	Tubazione di aspirazione (impianto sottobattente)	10	Filtro

Wilo-Isar BOOST5
Scheda tecnica



Sistema di alimentazione idrica
ad inverter.

Particolarità / Vantaggi prodotto
→L'inverter gestisce elettronicamente in modo intelligente ad intuitivo le prestazioni del sistema mantenendo costante la pressione in impianto in funzione della richiesta di acqua
→Pannello di controllo con pulsanti e simboli intuitivi per una più facile messa in servizio
→Raccordi di mandata e aspirazione orientabili

Applicazioni
Sistema di pressurizzazione e alimentazione idrica per impianti domestici e civili.

Chiave di lettura

Esempio: Wilo-Isar BOOST5-E-5

Isar BOOST5	Sistema di pressurizzazione monoblocco
E	Inverter Integrato
5	Portata nominale in m^3/h

Descrizione
Sistema di alimentazione e pressurizzazione idrica monoblocco con **inverter**, per un controllo intuitivo ed efficiente delle prestazioni, **pompa multistadio autoadescante ad alta efficienza**, vaso di accumulo, sensori di pressione e di flusso e valvola di non ritorno.

Campo di applicazioni
- Pressurizzazione idrica
- Applicazioni residenziali e commerciali

Dati tecnici	
Fluidi consentiti	
• Acqua pulita, non aggressiva, priva di corpi solidi in sospensione	
Caratteristiche tecniche	
Alimentazione rete	1~ 230 V – 50 Hz
Frequenza	50/60 Hz
Grado di protezione	IPX4
Classe di isolamento	F
Campo d'impiego	
Altezza aspirazione max	8 m
Temperatura del fluido	da 0°C a +40°C
Temperatura ambiente	da 0°C a +40°C
Pressione esercizio max.	10 bar
Servizio continuo	S1

Materiali
Involucro esterno
ABS
Corpo pompa
PA66 GF50
Girante
PPO
Corpo motore
PA66 GF50

Soggetto a modifiche tecniche senza preavviso

Wilo-Isar BOOST5

Tabelle di preselezione

Descrizione

Sistema di alimentazione e pressurizzazione idrica monoblocco con **inverter**, per un controllo intuitivo ed efficiente delle prestazioni, **pompa multistadio autoadescante ad alta efficienza**, vaso di accumulo, sensori di pressione e di flusso e valvola di non ritorno.

Campo di applicazioni

- Pressurizzazione idrica
- Applicazioni residenziali e commerciali

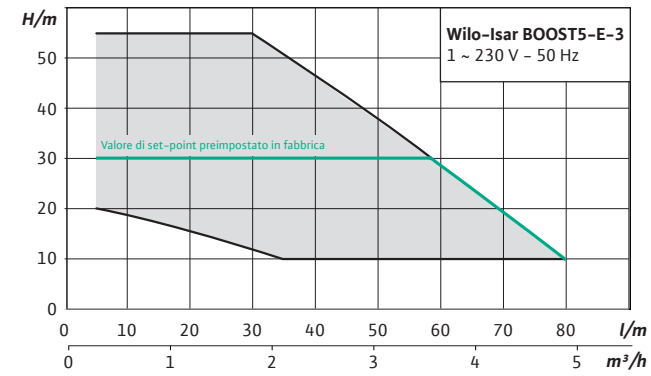


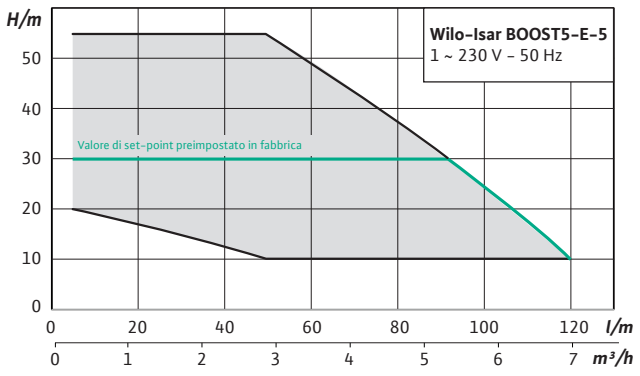
Sistema di alimentazione idrica **ad inverter.**

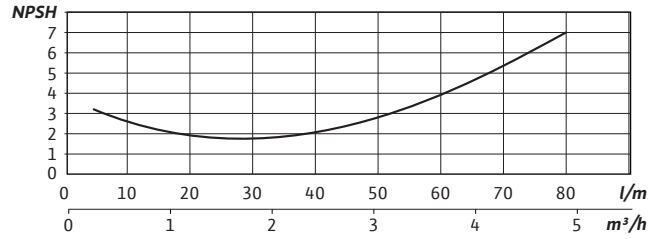
Wilo-Isar BOOST5	1~230 V – 50 Hz													PG5	W1
» Attacchi filettati						Portata (m^3/h)									
Modello	Aspira-zione	Mandata	P_2 (kW)	I (A)	Peso (kg)	0	1	2	3	3.5	4	4.5	5	6	7
						Prevalenza (m)									
Wilo-Isar BOOST5-E-3	1"	1"	0.75	7.5	15	55	55	53	38	32	23	15	9		
Wilo-Isar BOOST5-E-5	1"	1"	1.1	10.5	15	55	55	53	52	49	44	38	34	22	10

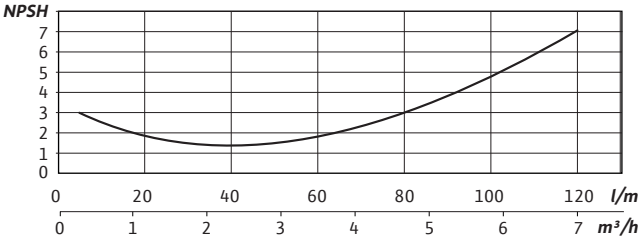
Wilo-Isar BOOST5

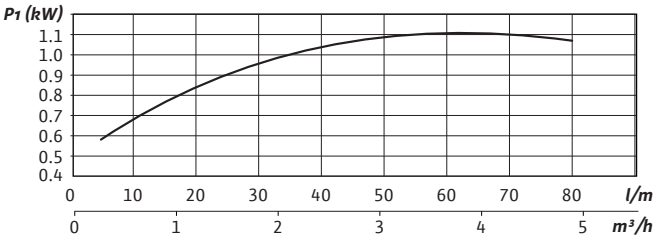
Curve caratteristiche e dati tecnici











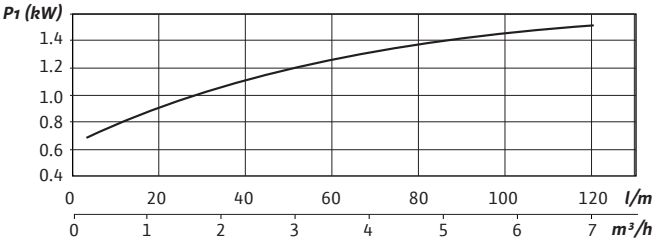
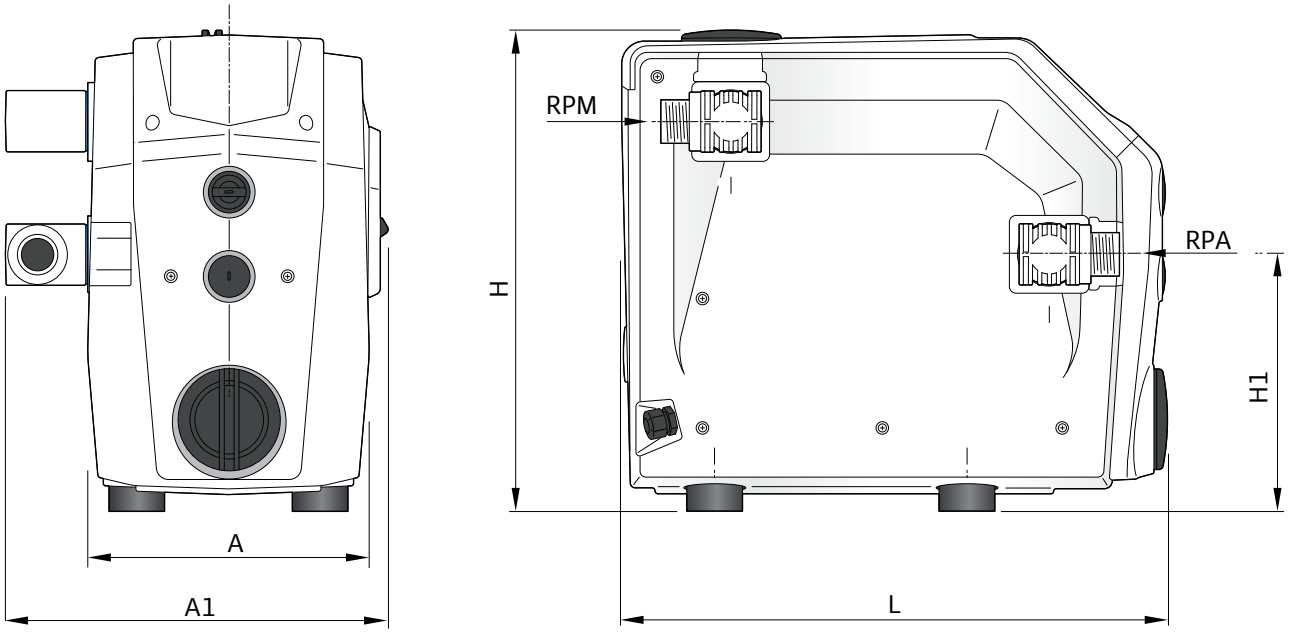


Tabella dati tecnici		
	Wilo-Isar BOOST5-E-3	**Wilo-Isar BOOST5-E-5**
Portata max	5 m³/h	7 m³/h
Aspirazione manometrica max	8 m	
Temperatura fluido min./max	0°C a +40°C	
Temperatura ambiente min./max	0°C a +40°C	
Pressione d'esercizio massima	10 bar	
Alimentazione di rete	1~ 230 V ± 10%	
Frequenza	50/60 Hz	
Potenza nominale P2	0.75 kW	1.1 kW
Corrente nominale	7.5 A	10.5 A
Grado di protezione	IPX4	
Classe di isolamento	F	
Modo di funzionamento	S1	

Soggetto a modifiche tecniche senza preavviso

Wilo-Isar BOOST5

Dimensioni di ingombro



Dimensioni di ingombro

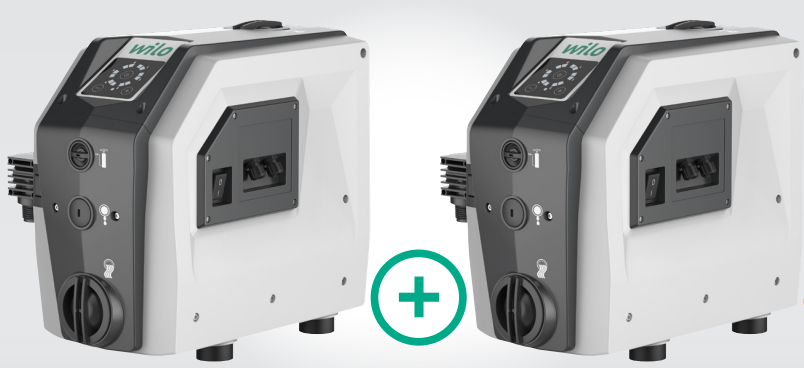
	» DIAMETRO NOMINALE		» LARGHEZZA		» LUNGHEZZA	» ALTEZZA	
Modello	RPA	RPM	A [MM]	A1 [MM]	L [MM]	H [MM]	H1 [MM]
Wilo-Isar BOOST5-E-3	1”	1”	200	274	390	344	184
Wilo-Isar BOOST5-E-5	1”	1”	200	274	390	344	184

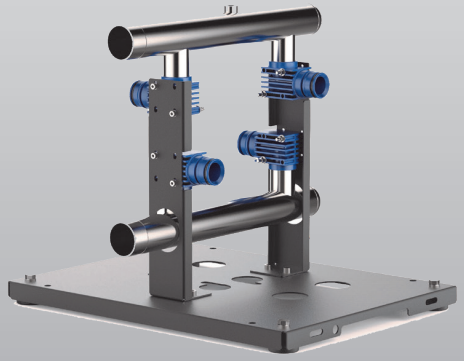
Wilo-Isar BOOST5

Configurazione in booster con doppia pompa

Wilo-Isar BOOST5 prevede la possibilità di essere abbinato ad un altro sistema per una configurazione in modalità **Sistema di pressurizzazione** con doppia pompa. Il sistema prevede la possibilità di funzionamento in modalità master/slave con una pompa di riserva attiva e in modalità in parallelo con 2 pompe in funzione per una maggiore portata di acqua e quindi un numero maggiore di utenze servite.

- Pressurizzazione idrica
- Applicazioni residenziali e commerciali





In evidenza

Il kit collettore (optional) prevede un basamento e i due collettori (mandata e aspirazione) pronti per un collegamento semplice e rapido di due Wilo-Isar BOOST5 .

Efficienza

Scheda elettronica (optional) permette di mettere in comunicazione due sistemi Wilo-Isar BOOST5 con funzionamento in parallelo e master/slave.

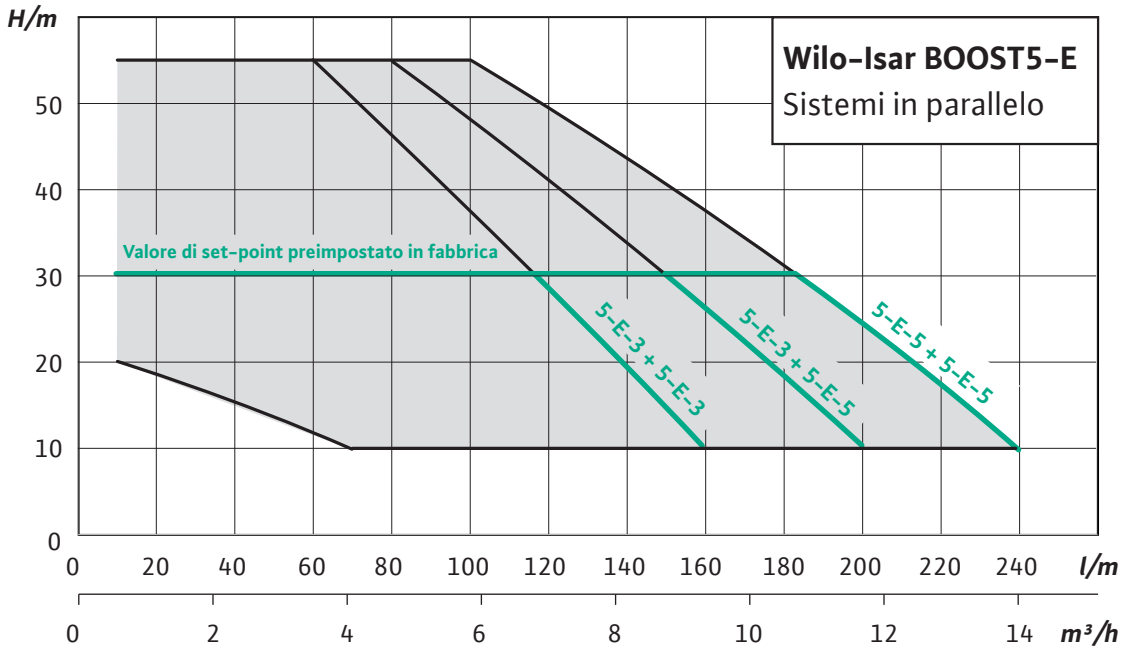
Manutenzione

La configurazione doppia pompa permette di ottenere una maggiore affidabilità del sistema con una pompa sempre disponibile anche in caso di guasto,errore o anomalia del sistema.

Soggetto a modifiche tecniche senza preavviso

Wilo-Isar BOOST5

Configurazione in booster con doppia pompa



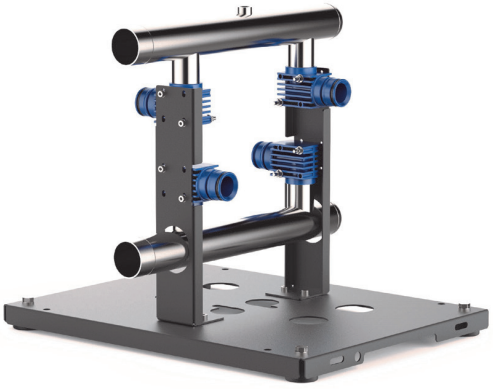
Wilo-Isar BOOST5 in configurazione in booster con doppia pompa

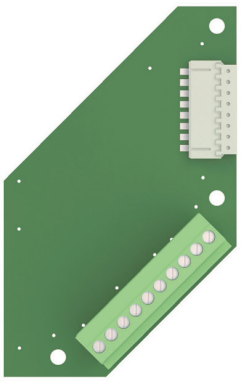
Particolarità

- → Funzionamento Master/Slave
- → Funzionamento pompe in parallelo

Sono necessarie per la configurazione in booster con doppia pompa:

- → Kit collettore
- → Scheda di comunicazione





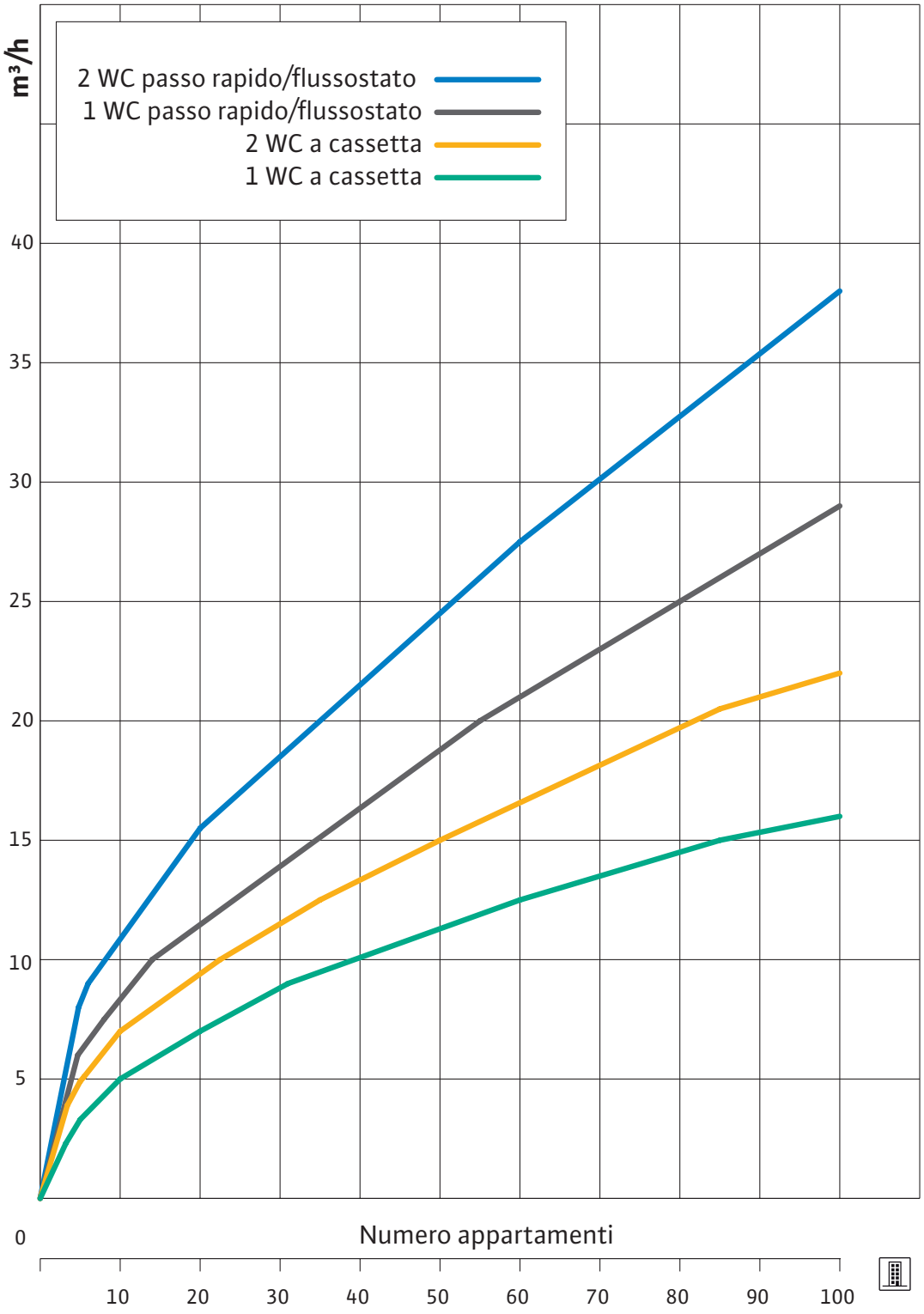
Nota

Per maggiori informazioni contattare il nostro ufficio tecnico.

Wilo-Sistemi di pressurizzazione idrica

Determinare la portata

Curva caratteristica fabbisogno idrico utenze civili



Soggetto a modifiche tecniche senza preavviso

Wilo-Sistemi di pressurizzazione idrica

Determinare la portata

Fabbisogno idrico utenze civili

Numero appartamenti	Cassetta		Passo rapido	
	1 servizio	2 servizi	1 servizio	2 servizi
5	3.6	4.7	6.1	7.9
10	5.1	6.6	8.5	11.1
15	6.2	8.1	10.4	13.5
20	7.2	9.3	12	15.6
25	8	10.4	13.4	17.4
30	8.7	11.4	14.7	19.1
35	9.5	12.3	15.8	20.6
40	10.1	13.1	16.9	22
45	10.7	13.9	17.9	23.4
50	11.3	14.7	18.9	24.6
	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h

Valutazione dei consumi

Nella tabella a fianco sono riportati i valori relativi al fabbisogno idraulico di utenze civili per abitazione. I parametri necessari per una corretta valutazione sono quindi:

- → Numero di appartamenti
- → Numero di servizi igienici
- → Tipo di lavaggio del servizio igienico (cassetta o passo rapido/flussometro)

Fabbisogno idrico

Tipologia utenza – distribuzione idrico-sanitaria	
Lavabo	6 l/min
Bidet	6 l/min
Vasca da bagno	12 l/min
WC con cassetta	6 l/min
WC con passo rapido	50 l/min
Lavello cucina	10 l/min
Lavabiancheria	25 l/min
Appartamento	
WC cassetta	65 l/min
WC passo rapido	109 l/min

Appartamento tipo

- → 1 WC con cassetta
- → 1 lavabo
- → 1 bidet
- → 1 vasca da bagno
- → 1 lavabo cucina
- → 1 lavastoviglie

- → 1 WC con passo rapido
- → 1 lavabo
- → 1 bidet
- → 1 vasca da bagno
- → 1 lavabo cucina
- → 1 lavastoviglie

N.B.: il fabbisogno idrico degli impianti è regolato da leggi statistiche ampiamente confermate da verifiche pratiche.
Queste regole si riassumono in:

Consumo idrico
N = portata totale delle utenze da soddisfare (come se tutti i rubinetti fossero aperti contemporaneamente)
K = coefficiente di contemporaneità

N x K

Contemporaneità
N = numero totale di rubinetti presenti in impianto.
Risulta evidente che maggiore è il numero di rubinetti presenti in impianto e minori sono le probabilità che siano tutti aperti insieme

$$K = \frac{1}{\sqrt{X-1}}$$

Nota bene

Le tabelle di dimensionamento e scelta rapida illustrate in queste pagine sono state elaborate in funzione della nostra esperienza e non possono sostituirsi in nessun caso al calcolo di un professionista abilitato, hanno lo scopo di fornire un indicazione di massima e non impegnativa ai fini progettuali.

Wilo-Sistemi di pressurizzazione idrica

Determinare la prevalenza

Tabella valori di pressione minima (P)

Pressione minima da garantire in edifici residenziali e commerciali in funzione dell'altezza dello stabile. Per semplificare il calcolo proponiamo una tabella che permette di determinare il valore minimo di pressione in impianto in funzione del numero dei piani e dell'altezza dell'edificio.

Numero piani	Altezza edificio (m)	P (mca) minima	Numero piani	Altezza edificio (m)	P (mca) minima
1	3	24	11	33	59
2	6	28	12	36	63
3	9	32	13	39	67
4	12	36	14	42	71
5	15	40	15	45	75
6	18	43	16	48	78
7	21	46	17	51	81
8	24	49	18	54	84
9	27	52	19	57	87
10	30	55	20	60	90

Formula di Hazen-Williams

È inoltre possibile calcolare le perdite di carico distribuite utilizzando la formula di "Hazen - Williams":

→PC= Perdita di carico espressa in m.
→Q = Portata espressa in m^3/s.
→C = Costante in funzione del materiale della tubazione:
- Tubazioni in ghisa: C=100
- Tubazioni in acciaio: C=120
- Tubazioni in rame: C=140
- Tubazioni in plastica: C=150

→D = Diametro interno della tubazione espresso in mm

$$PC = \frac{10.67}{C^{1.85}} \times \frac{Q^{1.85}}{D^{4.87}}$$

Appendice tecnica

Altezza geodetica (m) HG

HG Differenza di quota tra la mandata della pompa e il punto di utilizzo più alto.

Altezza aspirazione (m) HA

HA Differenza di quota tra il livello min. dell'acqua e l'aspirazione della pompa.

Perdite di carico (mca) PC

Perdite di carico localizzate provocate dalla resistenza dell'acqua all'interno delle tubazioni (localizzate e distribuite + accessori).

Pressione residua (mca) PR

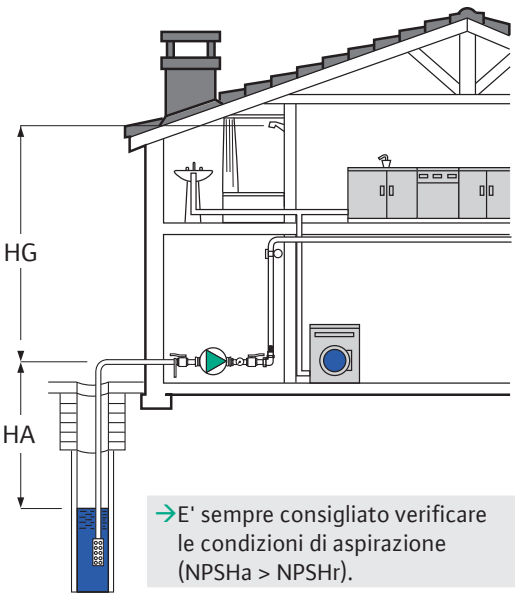
Pressione minima di erogazione necessaria alle diverse utenze.

1,5 bar Alimentazione idrica resideziale e commerciale (valore indicativo).

Pressione disponibile (mca) PD

Pressione eventualmente disponibile in aspirazione della pompa quando collegata direttamente alla rete dell'acquedotto, in accordo con il regolamento dell'ente erogatore, sottobattente o da serbatoi in pressione.

HG + PC + PR - PD = P (Pressione minima della pompa)



→E' sempre consigliato verificare le condizioni di aspirazione (NPSHa > NPSHr).

Nota bene

Le tabelle di dimensionamento e scelta rapida illustrate in queste pagine sono state elaborate in funzione della nostra esperienza e non possono sostituirsi in nessun caso al calcolo di un professionista abilitato, hanno lo scopo di fornire un indicazione di massima e non impegnativa ai fini progettuali.

Soggetto a modifiche tecniche senza preavviso

Wilo-Sistemi di pressurizzazione idrica

Determinare la prevalenza

Perdite di carico distribuite in tubazioni di acciaio (PC).

Q (m³/h)	DN	½	¾	1“	1“ ¼	1“½	2“	2“½	3“	4“
	Ø int	16.7	21.7	28.5	36.6	42.5	53.9	69.7	81.7	107.1
0.7	Vel.	0.9	0.5	0.3	0.2					
	mca	9.5	2.7	0.7	0.2					
1.8	Vel.	2.3	1.4	0.8	0.5	0.4	0.2			
	mca	51.7	14.4	3.8	1.1	0.6	0.2			
3.6	Vel.		2.7	1.6	1	0.7	0.4	0.3	0.2	
	mca		52	13.8	4.1	2	0.6	0.2	8	
5.4	Vel.			2.4	1.4	1.1	0.7	0.4	0.3	0.2
	mca			29.2	8.6	4.2	1.3	0.4	0.2	5
7.2	Vel.			3.1	1.9	1.4	0.9	0.5	0.4	0.2
	mca			49.7	14.7	7.1	2.2	0.6	0.3	8
9	Vel.				2.4	1.8	1.1	0.7	0.5	0.3
	mca				22.2	10.7	3.4	1	0.5	0.1
10.8	Vel.				2.9	2.1	1.3	0.8	0.6	0.3
	mca				31.1	15	4.7	1.4	0.6	0.2
12.6	Vel.				3.3	2.5	1.5	0.9	0.7	0.4
	mca				41.4	20	6.3	1.8	0.8	0.2
16.2	Vel.					3.2	2	1.2	0.9	0.5
	mca					31.9	11	2.9	1.3	0.4
21.6	Vel.					4.2	2.6	1.6	1.2	0.7
	mca					54.2	17.1	4.9	2.3	0.6
25.2	Vel.						3.1	1.8	1.3	0.8
	mca						22.7	6.5	3	0.8
28.8	Vel.						3.5	2.1	1.5	0.9
	mca						29	8.3	3.8	1
32.4	Vel.						4	2.4	1.7	1
	mca						36.1	10.3	4.8	1.3
36	Vel.						4.4	2.6	1.9	1.1
	mca						43.9	12.5	5.8	1.6

Perdite di carico

I valori in tabella sono stati calcolati con la formula di “Hazen – Williams” e sono espressi in funzione di tubazioni in acciaio saldato e secondo i seguenti parametri:

DN	Diametro tubazione
Ø	Diametro interno in mm
Q	Portata in m³/h
Vel.	Velocità in m/s
mca	Perdite di carico (m/100m) **[Dati espressi in metri (m) per ogni 100 metri di tubazione]**

Per determinare le perdite di carico in tubazioni diverse dall’acciaio si usa un coefficiente “K”, che vale:

K= 0.75	Tubazione in ghisa
K= 1.35	Tubazione in rame
K= 1.55	Tubazione in plastica

Esempio

100 m di tubazione lineare in acciaio
DN 2”½
Q = 10,8 m³/h
Perdite di carico calcolate: PC = 1,4 mca
Se la tubazione fosse in ghisa:
PC = 1,40 / 0,75 = 1,87 mca

Nella stima delle perdite di carico è importante verificare che la velocità dell’acqua sia sempre inferiore ai **2,5 m/s**

Tabella di comparazione di raccordi e/o valvole con m lineari di tubazione di pari diametro

Dati espressi in mca per 100 m di tubazione, la velocità dell’acqua è espressa in m/s. (La tabella è valida per una velocità del flusso pari a 1m/s e per componenti in acciaio).

Descrizione	DN	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Curva 40°	m	0.3	0.3	0.6	0.6	0.9	0.9	1.2	1.5	2.1
Curva 90°	m	0.6	0.9	1.5	1.5	1.8	2.1	3	3.6	4.2
Raccordo T	m	1.5	1.8	3	3	3.6	4.5	6	7.5	9
Valvola di intercettazione	m	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.6	0.6	0.9
Valvola di ritegno	m	1.5	2.1	2.7	3.3	4.2	4.8	6.6	8.3	10.4
Valvola di fondo	m	3	4.2	5.4	6.6	8.4	9.6	13.2	16.6	20.8

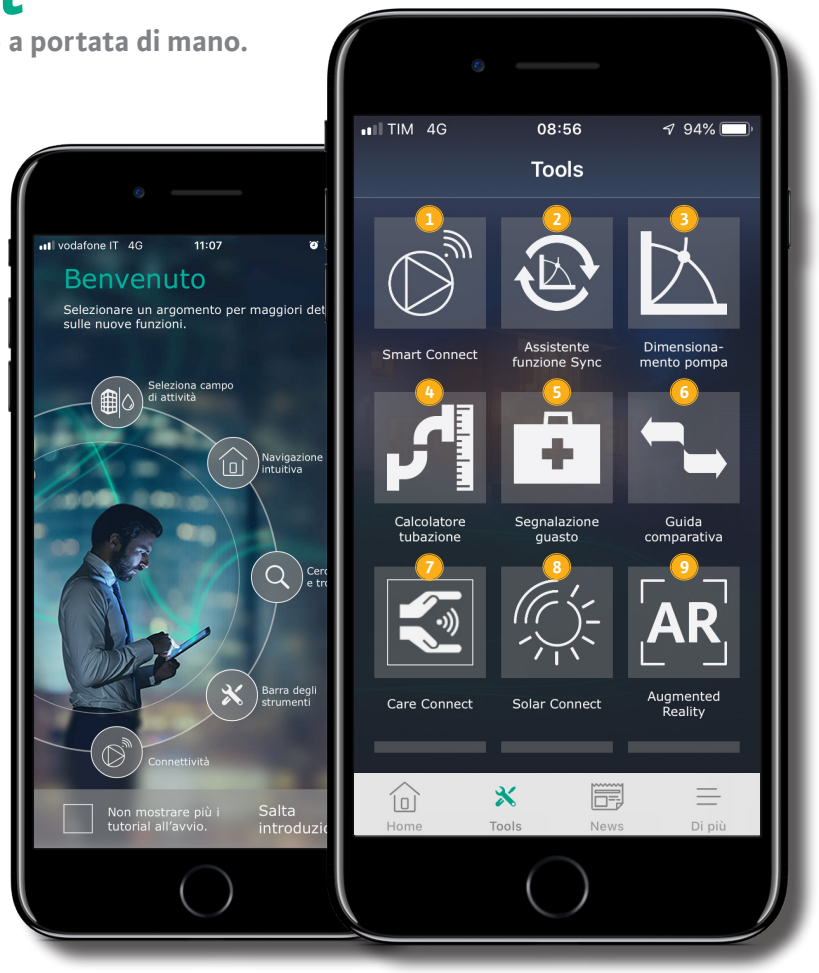
Il calcolo delle perdite di carico deve tenere anche conto degli eventuali raccordi idraulici e delle relative valvole presenti in impianto che, applicando la formula di “**Hazen – Williams**”, possono essere trasformati in m lineari aggiuntivi alla lunghezza della tubazione considerata.

Wilo
Note

Soggetto a modifiche tecniche senza preavviso

Wilo-Assistant

Il consulente per le pompe sempre a portata di mano.



Disponibile su App Store

ANDROID APP ON Google play

Wilo-Assistant, il consulente per le pompe sempre a portata di mano.

App

Wilo-Assistant
» Scannerizza il QR Code e scarica l'APP

1

Smart Connect
» L'interfaccia utente Smart Connect consente il controllo remoto, configurazione, messa a in funzione di Wilo-Stratos MAXO e Wilo-Stratos, Wilo-Stratos GIGA, Wilo-CronoLine IL-E, Wilo-VeroLine IP-E attraverso dispositivi mobili.

2

Assistente funzione Sync (per Wilo-Varios PICO-STG)
» La funzione di sincronizzazione Sync può essere attivata quando è necessario riprodurre le curve caratteristiche di una pompa Wilo da sostituire.

3

Dimensionamento pompa
» Grazie al software dedicato puoi selezionare in pochi secondi la pompa adatta alla tua installazione.

4

Calcolatore tubazione
» In questa sezione è possibile stimare le perdite di carico del circuito e calcolare la prevalenza da impostare sulla pompa.

5

Segnalazione guasto (Legenda di codice di errore)
» Tutte le pompe e circolatori dotati di display elettronico possono visualizzare un codice di errore che identifica l'anomalia in corso.

6

Guida comparativa
» Cerca un tipo di pompa più efficiente per sostituire la tua vecchia pompa.

7

Care Connect
» Consigli e rimedi per ottimizzare il funzionamento degli impianti di riscaldamento e di circolazione dell'acqua calda sanitaria.

8

Solar Connect
» La funzione per il controllo e gestione in remoto della pompa sommergibile Wilo-Actun OPTI-MS.

9

Realtà aumentata
» Avvicina il tuo smartphone sul simbolo [AR] che trovi sulle nostre brochure, visualizzerai informazione, video ad immagini nella scena reale.

wilo

Cod.2775459/0720/ITA

WILO Italia Srl
Via Novegro, 1/A
20090 Segrate (MI) – Italy
T +39 02 5538351
F +39 02 55303374
www.wilo.it
wilo.italia@wilo.it

Iscritta al Registro AEE con numero
IT18070000010481

Società soggetta a direzione e
coordinamento di WILO SE

www.wilo.com

Pioneering for You